

DAFTAR ISI

<b>SAMPUL DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SAMPUL DALAM.....</b>	<b>ii</b>
<b>PRASYARAT GELAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG .....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB 1 LATAR BELAKANG.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Kajian masalah .....	7
1.3 Rumusan masalah.....	10
1.4 Tujuan penelitian.....	10
1.4.1 Tujuan Umum.....	10
1.4.2 Tujuan Khusus .....	10
1.5 Manfaat penelitian.....	11
1.5.1 Manfaat Keilmuan .....	11
1.5.2 Manfaat Terapan .....	11
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>13</b>
2.1 Percetakan .....	13
2.1.1 Definisi.....	13
2.1.2 Percetakan Digital Printing .....	13
2.1.3 Teknik Percetakan <i>Offset</i> .....	14
2.1.4 Bahan Cetak <i>Offset</i> .....	16
2.2 Teori Segitiga Epidemiologi Penyebab Penyakit Akibat Kerja .....	22
2.3 <i>Xylene</i> .....	24
2.3.1 Pengertian <i>Xylene</i> .....	24
2.3.2 Karakteristik Fisika – Kimia <i>Xylene</i> .....	26
2.3.3 Risiko Utama Target Organ.....	28
2.3.4 Toksikokinetik <i>Xylene</i> .....	29
2.3.5 Toksikologi <i>Xylene</i> .....	34
2.3.6 Efek Klinis Keracunan <i>Xylene</i> .....	35
2.3.7 Paparan <i>Xylene</i> di Tempat Kerja.....	39
2.3.8 <i>Biological Monitoring indices xylene</i> .....	40
2.4 Faktor Risiko Keluhan Neurotoksik Pada Pekerja.....	43

2.4.1	Umur .....	43
2.4.2	Masa Kerja .....	44
2.4.3	Jam kerja .....	44
2.4.4	Status gizi .....	45
2.4.5	Penggunaan APD .....	47
2.4.6	Perilaku merokok .....	47
2.4.7	Kebiasaan Olahraga .....	48
2.5	Profil Darah .....	49
2.5.1	Pengertian Darah .....	49
2.5.2	Eritrosit .....	51
2.5.3	Trombosit .....	51
2.5.4	Leukosit .....	52
2.5.5	Lipid dan lipoprotein .....	54
2.5.6	Klasifikasi Kadar Lipid .....	57
2.6	Sistem Saraf Manusia .....	58
2.6.1	Sistem saraf pusat .....	58
2.6.2	Sistem saraf perifer .....	62
2.7	Neurotoksik .....	65
2.8	Kuesioner deteksi dini keluhan neurotoksik Q 18 .....	73
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP .....</b>		<b>76</b>
3.1	Kerangka Konsep .....	76
3.2	Penjelasan Kerangka Konsep .....	77
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>80</b>
4.1	Jenis penelitian .....	80
4.2	Rancang bangun penelitian .....	80
4.3	Lokasi dan waktu penelitian .....	80
4.4	Populasi dan sampel .....	81
4.4.1	Populasi penelitian .....	81
4.4.2	Besaran sampel .....	81
4.4.3	Cara pengambilan sampel penelitian .....	82
4.5	Kerangka operasional .....	82
4.6	Variabel Penelitian, Definisi Operasional dan Cara Pengukuran .....	83
4.6.1	Variabel penelitian .....	83
4.6.2	Definisi Operasional Dan Cara Pengukuran .....	83
4.7	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data .....	87
4.7.1	Wawancara .....	87
4.7.2	Pengukuran .....	87
4.8	Pengolahan data dan analisis data .....	90
4.8.1	Pengolahan data .....	90
4.8.2	Analisis data .....	90
<b>BAB 5 HASIL DAN ANALISA DATA .....</b>		<b>92</b>
5.1	Gambaran lokasi penelitian .....	92
5.2	Hasil pengukuran pajanan xylene di lingkungan kerja percetakan kota Surabaya .....	95
5.3	Hasil pengukuran kadar xylene di dalam tubuh pekerja percetakan .....	

di kota Surabaya .....	96
5.4 Identifikasi karakteristik pekerja percetakan di kota Surabaya .....	98
5.5 Hasil pemeriksaan profil darah pekerja percetakan di kota Surabaya .....	99
5.6 Hasil identifikasi keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	101
5.7 Analisis hubungan antara <i>intake dose</i> xylene pekerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	102
5.8 Analisis hubungan antara <i>intake dose</i> dengan profil darah pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	103
5.8.1 Hubungan <i>intake dose</i> dengan eritrosit pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	103
5.8.2 Hubungan <i>intake dose</i> dengan trombosit pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	103
5.8.3 Hubungan <i>intake dose</i> dengan leukosit pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	104
5.8.4 Hubungan <i>intake dose</i> dengan LDL pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	105
5.8.5 Hubungan <i>intake dose</i> dengan kolesterol pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	105
5.9 Analisis hubungan karakteristik pekerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	106
5.9.1 Hubungan umur pekerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	106
5.9.2 Hubungan masa kerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	107
5.9.3 Hubungan jam kerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	107
5.9.4 Hubungan status gizi dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	108
5.9.5 Hubungan penggunaan APD dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	109
5.9.6 Hubungan kebiasaan merokok dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	110
5.9.7 Hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	111
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>112</b>
6.1 Hasil pengukuran pajanan xylene di lingkungan kerja percetakan kota Surabaya .....	112
6.2 Hasil pengukuran kadar xylene ( <i>intake dose</i> ) di dalam tubuh pekerja percetakan di kota Surabaya .....	113
6.3 Karakteristik pekerja percetakan di kota Surabaya .....	114
6.3.1 Umur .....	114
6.3.2 Masa kerja .....	115
6.3.3 Lama kerja .....	115
6.3.4 Status gizi .....	116
6.3.5 Penggunaan APD .....	117

6.3.6 Kebiasaan merokok.....	117
6.3.7 Kebiasaan olahraga.....	118
6.4 Pemeriksaan profil darah pekerja percetakan di kota Surabaya.....	118
6.4.1 Eritrosit .....	118
6.4.2 Trombosit.....	119
6.4.3 Leukosit .....	119
6.4.4 LDL.....	120
6.4.5 Kolesterol.....	120
6.5 Identifikasi keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	121
6.6 Hubungan xylene di dalam tubuh pekerja ( <i>intake dose</i> ) dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	122
6.7 Hubungan xylene di dalam tubuh pekerja ( <i>intake dose</i> ) dengan profil darah (eritrosit, trombosit, leukosit, LDL, dan kolesterol) pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	124
6.8 Hubungan Karakteristik pekerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	127
6.8.1 Umur .....	127
6.8.2 Masa kerja.....	128
6.8.3 Jam Kerja .....	129
6.8.4 Status gizi.....	130
6.8.5 Penggunaan APD .....	131
6.8.6 Kebiasaan merokok.....	132
6.8.7 Kebiasaan olahraga .....	132
6.9 Keterbatasan penelitian .....	133
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>134</b>
7.1 Kesimpulan.....	134
7.2 Saran.....	135
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>137</b>
<b>KUESIONER PENELITIAN .....</b>	<b>147</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Tabel 2. 1	Karakteristik Fisika dan Kimia Xylene .....	27
Tabel 2. 2	Toksisitas Xylene .....	34
Tabel 2. 3	Available Biological Monitoring Indices .....	40
Tabel 2. 4	Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan Depkes RI.....	46
Tabel 2. 5	Klasifikasi ATP dari LDL, HDL, kolesterol total dan trigliserida (mg/dL) menurut NECP ATP III, 2001. ....	57
Tabel 4. 1	Definisi Operasional Dan Cara Pengukuran.....	83
Tabel 5. 1	Hasil pengukuran pajanan xylene di lingkungan kerja.....	95
Tabel 5. 2	Hasil pengukuran kadar xylene di dalam tubuh pekerja .....	97
Tabel 5. 3	Karakteristik pekerja percetakan di kota Surabaya .....	98
Tabel 5. 4	Hasil pemeriksaan profil darah pekerja percetakan di kota Surabaya .....	99
Tabel 5. 5	Hasil pemeriksaan LDL dan total kolesterol pekerja percetakan di kota Surabaya .....	100
Tabel 5.6	Identifikasi keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	101
Tabel 5. 7	Hubungan antara intake dose pekerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya.....	102
Tabel 5. 8	Hubungan intake dose dengan eritrosit pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	103
Tabel 5. 9	Hubungan intake dose dengan trombosit pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	103
Tabel 5. 10	Hubungan intake dose dengan leukosit pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	104
Tabel 5. 11	Hubungan intake dose dengan LDL pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	105
Tabel 5. 12	Hubungan intake dose dengan kolesterol pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	105
Tabel 5. 13	Hubungan umur pekerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	106
Tabel 5. 14	Hubungan masa kerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	107
Tabel 5. 15	Hubungan jam kerja dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	107
Tabel 5. 16	Hubungan status gizi dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya .....	108
Tabel 5. 17	Hubungan penggunaan APD dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya.....	109
Tabel 5. 18	Hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya.....	110
Tabel 5. 19	Hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan neurotoksik pada pekerja percetakan di kota Surabaya.....	111

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2. 1	Solvent, Resin, Varnish, Pigment .....	17
Gambar 2. 2	Tinta dalam kemasan Kaleng.....	17
Gambar 2. 3	Gum Arabic.....	18
Gambar 2. 4	Fountain Solution.....	18
Gambar 2. 5	Developer Plate.....	19
Gambar 2. 6	Sparegum .....	20
Gambar 2. 7	Smash.....	20
Gambar 2. 8	Plate Cleaner .....	21
Gambar 2. 9	Corrector .....	21
Gambar 2. 10	Segitiga Epidemiologi.....	23
Gambar 2. 11	Skema Metabolisme Xylene .....	32
Gambar 2. 12	lipid dan lipoprotein.....	55
Gambar 2. 13	Anatomi Otak Manusia.....	59
Gambar 2. 14	Skema sistem saraf.....	63
Gambar 2. 15	Model Konsep yang Menggambarkan Pendekatan Teoritikal Interdisiplin dari Eiselen (2006) .....	67
Gambar 3. 1	Kerangka konsep .....	76
Gambar 4. 1	Kerangka operasional .....	82
Gambar 5. 1	Alur produksi .....	93
Gambar 5. 2	Lokasi penelitian 1 .....	93
Gambar 5. 3	Lokasi penelitian 2.....	94

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Surat Persetujuan .....	146
Lampiran 2	Kuesioner Penelitian.....	147
Lampiran 3	Sertifikat Uji Etik .....	154
Lampiran 4	Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	155
Lampiran 5	Hasil Pemeriksaan Darah Responden.....	157
Lampiran 6	Hasil Perhitungan SPSS .....	159

## DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

### Daftar Lambang :

≥	= Besar atau sama dengan
>	= Lebih dari
<	= Kurang dari
&	= Dan
%	= Persen
/	= Atau

### Daftar Singkatan :

ABM	= <i>Automatic Bag Machine</i>
ACGIH	= <i>American Conference of Governmental Industrial Hygienist</i>
APD	= <i>Alat Pelindung Diri</i>
ATSDR	= <i>Agency for Toxic Substances and Disease Registry</i>
CDC	= <i>The Center For Disease</i>
Control CEPA	= <i>The Constructivist E-Paper</i>
CO	= <i>Karbon Monoksida</i>
Archives CNS	= <i>Central Nervous System</i>
EEG	= <i>Elektroensefalogram</i>
EPA	= <i>Environmental Protection Agency</i>
FID	= <i>Flame Ionization Detector</i>
GC	= <i>Gas Chromatography</i>
IARC	= <i>International Agency For Research On Cancer</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
IMT	= <i>Indeks Masa Tubuh</i>
IPCS	= <i>The International Programme On Chemical Safety</i>
LDL	= <i>Low-Density Lipoprotein</i>
MRLs	= <i>Minimal Risk Levels</i>
NAB	= <i>Nilai Ambang Batas</i>
NES	= <i>Neurobehavioral Evaluation System</i>

NIOSH	= <i>National Institue for Occupational Safety and Health</i>
NTP	= <i>National Toxicology Program</i>
OSHA	= <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
RIPIN	= Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional
SRQ	= <i>Self Reporting Questionnaire</i>
SSP	= Sistem Saraf Pusat
TNT	= <i>Trinitreotoluena</i>
TWA	= <i>Time-Weighted Average</i>
UKK	= Usaha Kesehatan Kerja
VOCs	= <i>Volatile organic compounds</i>
WHO	= <i>World Health Association</i>
Q18	= <i>Questionnaire 18</i>